



Celý dokument si môžete prečítať na: [10.1787/sti_in_outlook-2018-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en)

Výhľad OECD v oblasti vedy, technológií a inovácií v roku 2018

Zhrnutie v slovenčine

Činnosti v oblasti vedy, technológií a inovácií čelia viacerým rušivým zdrojom zmien. Medzi ne patrí spomalenie produktivity v súvislosti s rýchlo starnúcimi populáciami; vplyv zmeny klímy a potreba zmierňovania a adaptácie; a globalizácia a rastúca úloha rozvíjajúcich sa ekonomík. Tieto zdroje zmien vytvárajú príležitosti a výzvy pre činnosti v oblasti vedy, technológií a inovácií. Formujú spoločenské a politické očakávania týkajúce sa účelu vedy, technológií a inovácií a ovplyvňujú spôsob vykonávania týchto činností. Mnohé zdroje zmien zapríčiňujú vznik „veľkých spoločenských výziev“, napríklad v súvislosti so zdravým starnutím, čistou energiou a potravinovou bezpečnosťou. Tieto výzvy sú vyjadrené v cieľoch trvalo udržateľného rozvoja, ktoré sa čoraz zreteľnejšie objavujú v politických programoch pre vedu, technológie a inovácie.

Vedecký a technologický pokrok môže pomôcť pri mnohých týchto výzvach, keď sa dobre manažuje a používa spoločne so sociálnymi inováciami a politickými reformami. V ďalšom desaťročí môže génová úprava zásadne zmeniť dnešné liečebné postupy, nanomateriály a biobatérie môžu poskytnúť nové riešenia s čistou energiou a umelá inteligencia sa môže stať základným nástrojom na objavovanie liekov.

Nové technológie ako umelá inteligencia a génová úprava síce môžu priniesť významné príležitosti, môžu však spôsobiť aj značné škody. Zamedzenie ich negatívnym účinkom, ich náprava alebo zmiernenie sú čoraz dôležitejšie – a ťažšie –, lebo technológia samotná sa stáva čoraz zložitejšou a rozšírenejšou. Rýchlosť a neistota technologických zmien spôsobujú, že tvorcovia politiky by mali dohliadať na vyvíjajúce sa technológie.

Vlády sa musia stať pružnejšie, pohotovejšie, otvorenejšie voči účasti zainteresovaných strán a lepšie informované. Niektoré vlády už experimentujú s novými anticipatívnymi a participatívnymi postupmi navrhovania a realizácie politiky, tieto postupy sa však ešte musia prispôsobiť politike v oblasti vedy, technológií a inovácií.

Digitalizácia mení inovačné a vedecké postupy

Digitalizácia mení inovačné procesy, znižuje výrobné náklady, podporuje kolaboratívne a otvorené inovácie, stiera hranice medzi inováciami vo výrobe a v službách a všeobecne urýchľuje inovačné cykly. Údaje sa stávajú hlavným vstupom inovačných činností a mnohé inovácie sú v softvéri alebo údajoch. Má to dôsledky pre politickú podporu obchodných inovácií, ktorá musí (okrem iného) zabezpečiť všeobecný prístup k údajom.

Digitalizácia poskytuje nové príležitosti na zapojenie zainteresovaných strán v rôznych fázach inovačného procesu. Vznikajú rôzne otvorené, spoločné kreatívne a sociálne zodpovedné postupy. Väčšina krajín má teraz osobitné zariadenia, ako sú spoločné kreatívne pracovné priestory, živé laboratória a tvorivé dielne, ktoré podporujú činnosti potenciálnych „netradičných“ novátorov. Etablované firmy sa môžu tiež zapojiť do inkluzívnej inovácie. Vznikajú postupy, ako sú dizajn a normalizácia založené

na hodnote; mohli by sa stať silnými nástrojmi na premenu a integráciou základných sociálnych hodnôt, záruk a cieľov na vývoj technológií.

Všetky oblasti výskumu využívajú čoraz väčšie objemy údajov. Lepší prístup k údajom sľubuje veľa prínosov vrátane nových vedeckých prelomov, menšej duplikácie a lepšej reprodukovateľnosti výsledkov výskumu, lepšej dôvery vo vedu a viacerých inovácií. Vlády zohrávajú v tejto oblasti úlohu, keď rôznymi spôsobmi pomáhajú vede vyrovnať sa so zmenami otvorenej vedy: zaisťujú transparentnosť a dôveru výskumnej sféry a širšej spoločnosti, umožňujú výmenu údajov naprieč hranicami krajín a odborov a zabezpečujú uznanie a odmeny na povzbudenie výskumníkov, aby si vymieňali údaje.

Umelá inteligencia a učenie prístrojov majú potenciál zvýšiť produktivitu vedy, podporiť nové formy objavov a zlepšiť reprodukovateľnosť. Systémy umelej inteligencie majú rôzne silné a slabé stránky v porovnaní so živými vedcami a predpokladá sa, že ich budú dopĺňať. Viaceré veci však bránia rozšírenému využívaniu umelej inteligencie vo vede, ako napríklad potreba transformácie a transponovania metód umelej inteligencie, aby fungovali v náročných a premenlivých podmienkach, obavy spojené s obmedzenou transparentnosťou rozhodovania na základe učenia prístrojov, obmedzená ponuka odborného vzdelávania a kurzov odbornej prípravy v oblasti umelej inteligencie a náklady výpočtových zdrojov na špičkový výskum umelej inteligencie.

Politika a riadenie v oblasti vedy, technológií a inovácií sú čoraz orientovanejšie na úlohy

Vlády sa v súlade s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja usilujú o presmerovanie technologických zmien z existujúceho smerovania na technológie, ktoré budú hospodársky, sociálne a environmentálne prínosnejšie, a o povzbudenie príslušných súkromných investícií do oblasti vedy, technológií a inovácií. Tento posun dal popud na vznik novej éry politiky v oblasti vedy, technológií a inovácií orientovanej na úlohy s vládami, ktoré chcú intenzívnejšie pracovať s podnikateľským odvetvím a občianskou spoločnosťou na riadenie smerovania vedy a technológie smerom k ambicióznejším, sociálne relevantnejším cieľom.

Aktuálne trendy verejných výdavkov na výskum a vývoj nemusia zodpovedať príslušným ambíciám a výzvam vymedzeným v politikách orientovaných na úlohy. Štátne výdavky na výskum a vývoj v OECD ako celku a v takmer všetkých krajinách G7 od roku 2010 stagnujú alebo sa znížili, a to nielen v absolútnych hodnotách a pomerne k hrubému domácomu produktu, ale aj ako podiel celkových štátnych výdavkov. Podiel vlády na celkovom financovaní výskumu a vývoja sa od roku 2009 do roku 2016 v oblasti OECD znížil o 4 % (z 31 % na 27 %). Hoci toto zníženie v mnohých krajinách vykompenzovalo zvýšenie daňových úľav na výskum a vývoj, pre vlády môže byť stále ťažké nasmerovať výskumné a inovačné činnosti želaným strategickým smerom.

Pretrvávajú tiež značné rodové nerovnováhy v oblasti vedy a inovácií v čase, keď je na dosiahnutie cieľov trvalo udržateľného rozvoja naliehavo potrebná rozmanitá pracovná sila. Dôvodom sú zväčša hlboko zakorenené štrukturálne faktory vrátane rodových stereotypov a kariéra výskumných pracovníkov, ktorá má nepriaznivý vplyv na rodinný život. Väčšina krajín začlenila rodovú rozmanitosť do svojich vnútroštátnych plánov pre vedu, technológie a inovácie ako kľúčový cieľ. Politické iniciatívy však zostávajú roztrieštené a potrebný je strategickejší a systematickejší dlhodobý prístup.

Vlády môžu mať prospech z využitia digitálnych technológií pri navrhovaní, vykonávaní a monitorovaní politik v oblasti vedy, technológií a inovácií. Nástroje ako veľké dáta (big data), normy interoperability a spracovanie v prirodzenom jazyku môžu vládam poskytnúť podrobnejšie a včasnejšie údaje na podporu formulácie a návrhu politik. Prepojením rôznych dátových súborov môžu tieto nástroje transformovať informačnú základňu pre politiku v oblasti vedy, technológií a inovácií a môžu pomôcť preukázať vzťahy medzi výdavkami na vedu a inovácie a výsledkami v reálnom svete. Monitorovanie príspevku vedy, technológií a inovácií ku globálnym a multidimenzionálnym cieľom trvalo udržateľného rozvoja je však aj naďalej náročné a bude si vyžadovať nový vývoj v štatistike a ukazovateľoch.

© OECD

Toto zhrnutie nie je úradným prekladom OECD.

Rozmnožovanie tohto zhrnutia je povolené iba za predpokladu, že bude uvedené autorské právo OECD a názov originálnej publikácie.

Viacjazyčné zhrnutia sú preloženými výňatkami z publikácií OECD, pôvodne uverejnených v anglickom a francúzskom jazyku.



Kompletnú anglickú verziu si môžete prečítať v online knižnici OECD iLibrary!!

© OECD (2018), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2018-en